

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004 年 11 月 4 日 (04.11.2004)

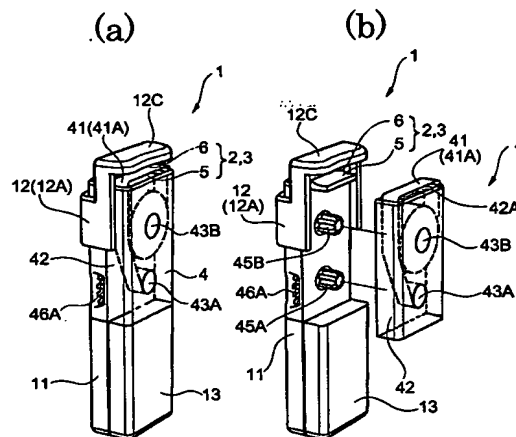
PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/093597 A1

- (51) 国際特許分類⁷: A45D 34/04, 2/48
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/005640
- (22) 国際出願日: 2004 年 4 月 20 日 (20.04.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-116378 2003 年 4 月 21 日 (21.04.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 花王株式会社 (KAO CORPORATION) [JP/JP]; 〒103-8210 東京都中央区日本橋茅場町一丁目 1 4 番 1 0 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 岡島 孝雄 (OKAJIMA, Takao) [JP/JP]; 〒131-0044 東京都墨田区文花 2-1-3 花王株式会社研究所内 Tokyo (JP). 藤波 進 (FUJINAMI, Susumu) [JP/JP]; 〒131-0044 東京都墨田区文花 2-1-3 花王株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 羽鳥 修, 外 (HATORI, Osamu et al.); 〒107-0052 東京都港区赤坂一丁目 8 番 6 号 赤坂 HKNビル 6 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: MASCARA APPLICATOR

(54) 発明の名称: マスカラ付与装置



(57) Abstract: A mascara applicator is disclosed which integrally comprises a curling means (2) for holding and curling eyelashes into a certain shape, a mascara applying means (3) for applying mascara to eyelashes, and a mascara supplying means (4) for supplying mascara to the mascara applying means (3).

(57) 要約: まつ毛を挟んで所定形状にカールアップするカールアップ手段(2)と、まつ毛にマスカラ剤を付着させるマスカラ付着手段(3)と、該マスカラ付着手段(3)にマスカラ剤を供給するマスカラ供給手段(4)とを一体に有している。

明 細 書

マ ス カ ラ 付 与 装 置

技術分野

本発明は、まつ毛にマスカラ剤を付与するマスカラ付与装置に関する。

5 背景技術

従来、まつ毛を形よく美麗に見せるためのマスカラ製品としては、液状ないしクリーム状のマスカラ剤をブラシ等でまつ毛に付与するものが主流であり、マスカラ剤のまつ毛への付与は、挟み込み式のカーラー（ビューラー）でまつ毛を挟んで物理的にカールアップ（くせ付け）するか又は電熱式のカーラーでまつ毛を熱整形してカールアップした後、マスカラ剤をまつ毛にブラシで塗布することにより行なわれている。前記挟み込み式のカーラーは、例えば、特開平 9 - 1 7 3 1 3 0 号公報に開示されており、また、前記電熱式のカーラーは、例えば、特開 2 0 0 2 - 2 8 0 2 0 号公報、特開平 1 0 - 1 9 2 0 3 7 号公報に開示されている。

15

しかし、挟み込み式のカーラーにより、まつ毛を物理的にカールアップしようとしても、特に寝起きや雨の日等の湿度の高い状態では、なかなかカールアップせず、また、施術を重ねることによりまつ毛が傷付いたり、切れたり、抜けたりする問題もあった。また、電熱式のカーラーでは、カールアップ自体は比較的容易に行うことができるものの、その後、マスカラ剤をまつ毛にブラシで塗布する必要があり、施術が煩雑である点は改善されていない。

20

このように、従来は、カールアップ作業の後、別途マスカラ剤の付与

を行っており、しかも何回も塗布作業を行う必要があるため、作業が煩雑である。また、マスカラ剤の塗布後に更にカーラーでまつ毛の形を整えることがあるが、その場合、まつ毛上に形成された被膜を傷付けることになり、まつ毛に塗布されたマスカラ剤が経時的に涙等で流れ易くなる。更に、ブラシ等を用いてマスカラ剤を塗布するため、均一な塗布が
5 難しく、ダマになり易い。また、ボリュームアップ効果を狙って、何度も重ね塗りが行われるが、反面、マスカラ剤の自重によりカールダウンを起こし易く、その結果、マスカラ塗布後のカールアップ効果も長続きしない。

10 発明の開示

従って、本発明の目的は、まつ毛のカールアップとまつ毛へのマスカラ剤の付与とを同時に且つ簡便に行うことができ、まつ毛に付与されたマスカラ剤が滲み難く、ダマになり難く、しかもカールアップ効果が長続きするマスカラ付与装置を提供することにある。

15 本発明は、まつ毛を挟んで所定形状にカールアップするカールアップ手段と、まつ毛にマスカラ剤を付着させるマスカラ付着手段と、該マスカラ付着手段にマスカラ剤を供給するマスカラ供給手段とを一体に有するマスカラ付与装置を提供することにより、上記目的を達成したものである。

20 図面の簡単な説明

図1(a)及び図1(b)は、本発明の第1実施形態のマスカラ付与装置を示す正面斜視図で、図1(a)は、フィルム状マスカラが収納されたフィルムケースを装着した状態を示す図、図1(b)は、該フィルムケースを外した状態を示す図である。

25 図2は、本発明の第1実施形態のマスカラ付与装置を示す背面斜視図

である。

図 3 (a)、図 3 (b) 及び図 3 (c) は、本発明の第 1 実施形態の
マスカラ付与装置を、フィルムケースを外した状態で示す図で、図 3 (a) は正面図、図 3 (b) は右側面図、図 3 (c) は加熱ヘッドの拡大
5 側面図である。

図 4 (a) 及び図 4 (b) は、本発明の第 1 実施形態のマスカラ付与
装置を示す正面斜視図で、図 4 (a) は、ヘッド受部が設けられたアーム部が上方に配置した、使用前の状態を示す図〔図 1 (a) と同一〕で
、図 4 (b) は、該アーム部が下方に配置した、使用時の状態を示す図
10 である。

図 5 は、本発明の第 1 実施形態のマスカラ付与装置におけるフィルム
状マスカラの積層構造を示す模式的断面図である。

図 6 (a) 及び図 6 (b) は、本発明の第 1 実施形態のマスカラ付与
装置の一使用態様を示す図で、図 6 (a) はアーム部が上方に配置され
15 た状態で、加熱ヘッド（フィルム状マスカラ）とヘッド受部との間にまつ毛を挿入した状態を示す図、図 6 (b) はアーム部を下方に配置し、
加熱ヘッドとヘッド受部との間にまつ毛を挟んだ状態を示す図である。

図 7 (a) 及び図 7 (b) は、本発明の第 1 実施形態のマスカラ付与
装置の一使用態様における加熱ヘッドとヘッド受部との位置関係を示す
20 模式的断面図で、図 7 (a) は加熱ヘッドとヘッド受部とが離反した状態を示す図〔図 6 (a) 対応図〕で、図 7 (b) は加熱ヘッドとヘッド
受部とが密着した状態を示す図〔図 6 (b) 対応図〕である。

図 8 は、本発明の別の実施形態（第 2 実施形態）のマスカラ付与装置
を示す正面斜視図である。

25 図 9 (a) 及び図 9 (b) は、本発明の更に別の実施形態（第 3 実施
形態）のマスカラ付与装置を示す正面斜視図で、図 9 (a) はフィルム
ケースを外した状態を示す図、図 9 (b) はフィルムケースを装着し、

回動アーム部を上方に回動させた状態を示す図である。

発明の詳細な説明

以下、本発明のマスカラ付与装置を、その好ましい一実施形態（第 1 5 実施形態）について図面を参照しながら説明する。

第 1 実施形態のマスカラ付与装置 1 は、図 1（a）～図 7（b）に示すように、まつ毛 C〔図 7（a）及び図 7（b）参照〕を挟んで所定形状にカールアップするカールアップ手段 2 と、まつ毛 C にマスカラ剤を付着させるマスカラ付着手段 3 と、該マスカラ付着手段 3 にマスカラ剤 10 を供給するマスカラ供給手段 4 とを一体に有している。また、第 1 実施形態におけるマスカラ付着手段 3 は、まつ毛 C にマスカラ剤を熱転写により付着させるマスカラ転写手段である。また、第 1 実施形態のマスカラ付与装置 1 においては、前記カールアップ手段 2 は、前記マスカラ転写手段 3 を兼ねている。

15 第 1 実施形態のマスカラ付与装置 1 について詳述する。前記カールアップ手段 2（前記マスカラ転写手段 3 を兼ねる）は、図 1（a）～図 7（b）に示すように、加熱面 5 1 を有する加熱ヘッド 5 と、該加熱ヘッド 5 の該加熱面 5 1 に対応する形状の当接面 6 1 を有するヘッド受部 6 とを備えている。これら加熱ヘッド 5 とヘッド受部 6 との間には、後述 20 のフィルム状マスカラ 4 1 が配置され、また、まつ毛 C を挟むために適当な間隙が設けられる。そして、これらの間でまつ毛を挟むことができるように、該加熱ヘッド 5 と該ヘッド受部 6 の少なくとも一方は可動である。即ち、該加熱ヘッド 5 の該加熱面 5 1 と該ヘッド受部 6 の該当接面 6 1 とが密着離反自在に構成されている。

25 ここに、加熱ヘッドの加熱面とヘッド受部の当接面とが密着すること

には、該加熱面と該当接面とが直接密着する場合の他、図 7 (a) 及び図 7 (b) に示すように、該加熱面と該当接面とがフィルム状マスカラ及びまつ毛を介在させて間接的に密着する場合も含まれる。また、前記マスカラ供給手段 4 は、図 1 (a) 及び図 1 (b) に示すように、マスカラ剤がフィルム材の表面に塗工された長尺テープ状のフィルム状マスカラ 4 1 として、前記マスカラ転写手段 3 に供給するようになしてある。なお、マスカラ供給手段は、1 枚ずつのフィルム状マスカラを、1 回のマスカラ付与操作ごとに本発明のマスカラ付与装置に装填して用いる形態であってもよい。

- 10 そして、図 7 (a) 及び図 7 (b) に示すように、前記フィルム状マスカラ 4 1 を、前記加熱ヘッド 5 と前記ヘッド受部 6 との間における該加熱ヘッド 5 の前記加熱面 5 1 側に、マスカラ剤の塗工面 4 1 A を該ヘッド受部 6 の前記当接面 6 1 に向けた状態で配し、まつ毛 C を、前記フィルム状マスカラ 4 1 の前記塗工面 4 1 A と前記ヘッド受部 6 の前記当接面 6 1 との間に位置するように挿入する。そして、該まつ毛 C を、前記フィルム状マスカラ 4 1 と共に、前記加熱ヘッド 5 の前記加熱面 5 1 と前記ヘッド受部 6 の前記当接面 6 1 との間で挟み付けて、該加熱ヘッド 5 の該加熱面 5 1 を加熱することにより、該まつ毛 C を該加熱ヘッド 5 の該加熱面 5 1 と前記ヘッド受部 6 の前記当接面 6 1 との間で所定形状にカールアップすると共に、前記フィルム状マスカラ 4 1 のマスカラ剤を該まつ毛 C に熱転写するようになされている。
- 15
- 20

更に説明すると、第 1 実施形態のマスカラ付与装置 1 は、図 1 (a) ~ 図 3 (b) に示すように、略直方体状の装置本体 1 1 と、該装置本体の上方に上下方向に移動可能に設けられたアーム部 1 2 とを備えている。装置本体 1 1 の前面〔図 3 (b) における左面〕の下半分には、図 3 (a) に示すように、前記加熱ヘッド 5 の加熱面 5 1 の加熱用の電源と

25

して、２個の乾電池Ｂが取り付けられている。そして、装置本体１１の前面下半分には、該乾電池Ｂを閉蓋するための電池カバー１３が設けられている。

装置本体１１の前面上部には、図１（ａ）、図１（ｂ）、図３（ａ）及び図３（ｂ）に示すように、前記加熱ヘッド５が、前方に突出するように設けられている。加熱ヘッド５は、その全体が金属からなり、加熱可能となっている。また、図３（ｃ）に示すように、加熱ヘッド５の上面は、前記加熱面５１となっており、加熱ヘッド５は、側面視で装置本体１１の前面から背面に向けて滑らかに上向きに傾斜している。加熱ヘッド５の加熱面５１の傾斜角度 θ 〔図３（ｃ）参照〕は、所望のカールアップ形状に応じて適宜設定されるが、第１実施形態においては、通常状態において１０度～２０度となっている。また、第１実施形態においては、加熱ヘッド５全体が回動して加熱面５１の装置本体１１に対する傾斜角度を変更でき、使用者の好みに合わせてカールアップ角度を変更できるようにしている。

アーム部１２は、図１（ａ）～図３（ｂ）に示すように、装置本体１１の上部における両側面に位置する側片１２Ａ・１２Ａと、該上部における背面に位置する背片１２Ｂと、装置本体１１の上面及び前記加熱ヘッド５の上方に位置する上片１２Ｃとを備えている。背片１２Ｂには、アーム部１２の上下動の際に用いるツマミ部１２Ｄが形成されている。アーム部１２の上片１２Ｃの前端縁は、使用者の顔面（眉毛近傍）の形状に倣って、後端縁に向けて凹んだ形状となっている。上片１２Ｃの下面には、図３（ａ）及び図３（ｂ）に示すように、前記ヘッド受部６が設けられている。

アーム部１２は、装置本体１１に対して上下動可能に取り付けられて

おり、最上方に位置するときには、図 4 (a) に示すように、ヘッド受部 6 が加熱ヘッド 5 から離反し、最下方に位置するときには、図 4 (b) に示すように、ヘッド受部 6 の前記当接面 6 1 が加熱ヘッド 5 の前記加熱面 5 1 に密着するようになっている。また、ヘッド受部 6 は、合成樹脂からなり、ヘッド受部 6 の当接面 6 1 は、加熱ヘッド 5 の加熱面 5 1 の傾斜形状と対応する形状を有している。アーム部 1 2 の上片 1 2 C における下面の前端縁寄りには、図 3 (a) 及び図 3 (b) に示すように、下方に立設する複数本の櫛歯からなる櫛部 7 が設けられており、まつ毛にくし通り効果をもたらすことができるようになっている。

- 10 次に、加熱ヘッド 5 及びヘッド受部 6 の長さ及び奥行き幅の好ましい範囲について説明する。まつ毛の生え際は、平面視で緩やかに湾曲した形状となっているため、加熱ヘッド 5 及びヘッド受部 6 の前端縁は、まつ毛の生え際の形状に倣って湾曲形状を有していることが好ましいが、前記フィルム状マスカラ 4 1 を湾曲形状にすることは難しいため、それ
- 15 に合わせて、加熱ヘッド 5 及びヘッド受部 6 の前端縁の形状も直線状になっている。

そこで、まつ毛の生え際形状に合わせて極力綺麗な形状でカールアップ及びマスカラ付与を行うことを重視するならば、部分的な施術を複数回行うような設計が好ましい。この場合、加熱ヘッド 5 及びヘッド受部

20 6 の長さ〔図 3 (a) 上の L〕は、まつ毛の生え際の全幅よりも狭く、例えば 10 mm ～ 15 mm とする。一方、1 回の施術で、片方のまつ毛のカールアップ及びマスカラ付与を完了させることを重視するならば、まつ毛の全幅にわたって一度に施術を行うような設計が好ましい。この場合、加熱ヘッド 5 及びヘッド受部 6 の前記長さ L は、まつ毛の生え際

25 の幅と同等ないしはより広く、例えば 30 mm ～ 40 mm とする。また、加熱ヘッド 5 及びヘッド受部 6 の奥行き幅〔図 3 (c) 上の M〕は、

まつ毛の長さよりも長く設計することが好ましく、例えば 10 mm ~ 15 mm とする。

マスカラ供給手段 4 について更に詳述する。マスカラ供給手段 4 は、長尺状の前記フィルム状マスカラ 4 1 と、該フィルム状マスカラ 4 1 を
5 収納するフィルムケース 4 2 と、該フィルム状マスカラ 4 1 を巻回し得る一対のフィルムリール 4 3 A 及び 4 3 B を備えており、これらによりカートリッジを構成している。装置本体 1 1 の前面上半分には（電池カバー 1 3 の上方には）、図 1（a）及び図 1（b）に示すように、前記カートリッジが着脱自在に取り付けられるようになっている。フィルム
10 ケース 4 2 は、全体又は部分的に透明となし、フィルム状マスカラ 4 1 の残存量を視認できるようにするのが好ましい。

フィルム状マスカラ 4 1 の、フィルムリール 4 3 A（正面視で下方のリール）からフィルムリール 4 3 B（正面視で上方のリール）に至る経路は、フィルムリール 4 3 A を起点とすると、図 1（b）に示すように
15 、フィルムリール 4 3 A から左斜め上向きに上がり、真上向きに方向を変え、フィルムケース 4 2 の上面 4 2 A からフィルムケース 4 2 の外に出て右向きに方向を変え、下向きに方向を変え、フィルムケース 4 2 の外から内部に進入し、フィルムリール 4 3 B に到達するものである。

また、装置本体 1 1 の上半分の内部には、図 3（a）に示すように、
20 歯車状ツマミ 4 6 A（便宜上、実線で示す）が設けられている。歯車状ツマミ 4 6 A は、図 1（a）～図 3（b）に示すように、装置本体 1 1 の両側縁部から外側に露出しており、指等で回転できるようになっている。なお、装置本体 1 1 は、片手で把持できる大きさであるのが好ましく、前記歯車状ツマミ 4 6 A の回転操作は右手の指でも左手の指でも行
25 うことができ、便宜な操作形態に応じて前記フィルム状マスカラ 4 1 の

走行方向を設計することができる。

また、装置本体 1 1 の前面上半分には、上下に離間した一对のリール伝動軸 4 5 A、4 5 B が設けられている。該リール伝動軸 4 5 A は、歯車状ツマミ 4 6 A と同軸に連結されており、歯車状ツマミ 4 6 A が回転すると、リール伝動軸 4 5 A も同方向に回転するようになっている。また、リール伝動軸 4 5 A、4 5 B は、それぞれ前記フィルムリール 4 3 A、4 3 B に挿入係合し得るようになっており、そのため、リール伝動軸 4 5 A、4 5 B をそれぞれフィルムリール 4 3 A、4 3 B に挿入係合した状態で、歯車状ツマミ 4 6 A が回転すると、フィルムリール 4 3 A が同方向に回転するようになっている。また、該フィルムリール 4 3 A の回転に伴い、それに巻回されているフィルム状マスカラ 4 1 が移動し、更に、他方のフィルムリール 4 3 B が従動回転するようになっている。

また、リール伝動軸 4 5 A、4 5 B をそれぞれフィルムリール 4 3 A、4 3 B に挿入して、フィルムケース 4 2 (カートリッジ) を装置本体 1 1 に装着すると、図 1 (a) 及び図 1 (b) に示すように、加熱ヘッド 5 がフィルムケースの上面 4 2 A とフィルム状マスカラ 4 1 の下面との間に配されるようになっている。フィルムケース 4 2 を装置本体 1 1 に装着した状態で、歯車状ツマミ 4 6 A を正面視で左回りに回転させると、フィルム状マスカラ 4 1 は、上方のフィルムリール 4 3 B 側から排出され、下方のフィルムリール 4 3 A 側に巻取られるようになっている。

装置本体 1 1 の前面上半分の内部には、図 3 (a) に示すように、スイッチ 1 4 (便宜上、実線で示す) が設けられており、該スイッチ 1 4 は、アーム部 1 2 の上下動に連動して上下動するようになっている。そして、アーム部 1 2 を加熱ヘッド 5 の加熱面 5 A とヘッド受部 6 の当接面 6 1 とが密着する迄下げると、加熱ヘッド 5 の加熱がオンとなり、加

熱ヘッド5の加熱面5Aとヘッド受部6の当接面61とを離反させると、加熱がオフとなるようになっている。その結果、第1実施形態のマスクラ付与装置1においては、前記加熱ヘッド5は、まつ毛Cを、前記フィルム状マスクラ4と共に、該加熱ヘッド5の前記加熱面51と前記ヘッド受部6の前記当接面61との間で挟み付けた状態下〔図7(b)参照〕に、加熱がオンとなり、前記加熱ヘッド5と前記ヘッド受部6とを離反させた状態下〔図7(a)参照〕に、加熱がオフとなるようになっている。

第1実施形態におけるフィルム状マスクラ41の構成について詳述する。フィルム状マスクラ41は、図5に示すように、下層から、バックコート層a、ベースフィルムb、アンダー層c及びマスクラ剤層dの順に積層された4層積層体であり、バックコート層a側に熱が加わると、主にアンダー層c中で熔融剥離が起こり、マスクラ剤層dがアンダー層cの一部と共に、まつ毛に転写されるようになっている。

ベースフィルムbは、フィルム状マスクラ41の基材であり、熱に強く転写層の特性を引き出す物性を有するものが用いられる。本実施形態においては、2.5 μ m厚のポリエチレンテレフタレート(PET)からなる。

バックコート層aは、図5に示すように、ベースフィルムbの下層に形成され、熱転写時に加熱ヘッド5の加熱面51に当接する層であり、塗膜強度が強く、耐熱性に優れるものが用いられる。本実施形態においては、0.15g/(ベースフィルムm²)のシリコーン変性ブチラール樹脂からなる。

アンダー層cは、図5に示すように、ベースフィルムbとマスクラ剤層dとの介在層であり、造膜性があり、熱熔融時の凝集力が小さいものが用いられる。本実施形態においては、1.3g/(ベースフィルムm

2) の低分子ポリエチレンワックス及びエチレン-酢酸ビニル共重合体からなる。

マスカラ剤層 d は、図 5 に示すように、アンダー層 c の上層に形成され、まつ毛に熱転写される層であり、造膜性、着色性、熱応答性のほか、耐水性、付着性、カール保持性及び安全性に優れたものが用いられる。本実施形態においては、 $1.0 \sim 1.3 \text{ g/m}^2$ のエチレン-酢酸ビニル共重合体、ウレタン変性ラノリンワックス及び酸化鉄からなる。

フィルム状マスカラにおけるマスカラ剤は、形状記憶ポリマーを含有していることが好ましく、本実施形態においては、ポリウレタン系形状記憶ポリマー（ポリシス社製）を含有している。

前記フィルム状マスカラ 41 について更に詳述すると、マスカラ剤層 d を構成するマスカラ剤は、まつ毛表面に付着した被覆膜として、好ましくは膜厚 $10 \mu\text{m} \sim 200 \mu\text{m}$ 、更に好ましくは膜厚 $20 \mu\text{m} \sim 100 \mu\text{m}$ となるように、まつ毛に熱転写される。そのためには、熱転写前のマスカラ剤層 d の膜厚を、好ましくは $20 \mu\text{m} \sim 300 \mu\text{m}$ 、更に好ましくは $50 \mu\text{m} \sim 200 \mu\text{m}$ とする。

アンダー層 c は、その一部（例えば 50 重量%～95 重量%）が溶融剥離してマスカラ剤層 d と共に、好ましくは膜厚 $1 \mu\text{m} \sim 30 \mu\text{m}$ 、更に好ましくは膜厚 $2 \mu\text{m} \sim 5 \mu\text{m}$ でマスカラ剤を被覆するように、まつ毛に熱転写される。そのためには、転写前のアンダー層 c の膜厚を、好ましくは $1 \mu\text{m} \sim 50 \mu\text{m}$ 、更に好ましくは $1 \mu\text{m} \sim 10 \mu\text{m}$ とする。

ベースフィルム b の膜厚は、好ましくは $1 \mu\text{m} \sim 100 \mu\text{m}$ 、更に好ましくは $2 \mu\text{m} \sim 50 \mu\text{m}$ とする。

バックコート層 a の膜厚は、好ましくは $0.1 \mu\text{m} \sim 3 \mu\text{m}$ 、更に好ましくは $0.15 \mu\text{m} \sim 1 \mu\text{m}$ とする。

本発明のマスカラ付与装置におけるフィルム状マスカラは、前記実施

形態におけるフィルム状マスカラに限定されない。

ベースフィルム b の素材としては、ポリエチレンテレフタレート、ポリアクリロニトリル、ポリエチレン等の合成高分子フィルム、コンデンサー紙等が挙げられる。

- 5 バックコート層 a の形成剤としては、シリコーン樹脂、フッ素樹脂等が挙げられる。

- アンダー層 c の形成剤としては、パラフィンワックス、ポリエチレンワックス、エステルワックス、カルナバワックス、モンタンワックス等のワックス、ポリ酢酸ビニル、エチレン-酢酸ビニル共重合体、塩化ビ
10 ニル-酢酸ビニル共重合体、ポリビニルアルコール等の樹脂材料等が挙げられる。

- マスカラ剤層 d の形成剤としては、ポリ酢酸ビニル、エチレン-酢酸ビニル共重合体、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、ポリビニルアルコール、ポリスチレン、ポリアミド、アクリル樹脂、石油樹脂等の樹脂材
15 料、パラフィンワックス、ポリエチレンワックス、エステルワックス、カルナバワックス、モンタンワックス等のワックス、無機顔料、有機顔料、染料等の着色剤が挙げられる。形状記憶ポリマーとしては、ポリウレタン系（三菱重工社製ダイアリイ）、ポリイソプレン系、スチレンブタジエン系、ポリエチレン系のもの等が挙げられる。

- 20 マスカラ剤層 d の形成剤の好ましい組成は、前記実施形態のマスカラ付与装置 1 を用いて前記フィルム状マスカラ 4 1 のマスカラ剤層 d をまつ毛に転写する上で、上記樹脂材料 1 0 0 重量部に対して、上記ワックス 0 重量部～1 0 重量部、上記着色剤 1 重量部～2 0 重量部である。

- アンダー層 c の形成剤の好ましい組成は、その一部をマスカラ剤層 d
25 と共にまつ毛に転写する上で、上記ワックス 1 0 0 重量部に対して、上記樹脂材料 0 重量部～2 0 重量部である。

- 次に、第1実施形態のマスカラ付与装置1の好ましい一使用態様について、図6(a)、図6(b)、図7(a)及び図7(b)を参照して説明する。第1実施形態のマスカラ付与装置1において、装置本体11にフィルムケース42(カートリッジ)が装着されていない場合には、
- 5 装置本体11にフィルムケース42を装着する。また、フィルムケース42の上面42Aの上方に配されているフィルム状マスカラ41が使用済状態の場合には、歯車状つまみ46Aを回転させて、フィルムケース42の上面42Aの上方に、未使用のフィルム状マスカラ41を配置させる。
- 10 フィルムケース42の上面42Aの上方に、未使用のフィルム状マスカラ41が配されている状態において、図6(a)に示すように第1実施形態のマスカラ付与装置1の装置本体11を手Hで持ち、図7(a)に示すように、フィルム状マスカラ41のマスカラ剤塗工面41Aと、
- 15 とアーム部12の上片12Cの下面に設けられたヘッド受部6の当接面61との間に、まつ毛Cを配置する。この状態で、図6(b)に示すように、例えば人差し指をアーム部12のつまみ部12Dに掛けてアーム部12を下げて、図7(b)に示すように、まつ毛Cを、フィルム状マスカラ41と共に、加熱ヘッド5の加熱面51とヘッド受部6の当接面61との間で挟み付ける。この際、まつ毛Cは、加熱ヘッド5の加熱面
- 20 51とヘッド受部6の当接面61との間で所定形状にカールアップされる。同時に、スイッチ14も下方に移動し、加熱ヘッド5の加熱がオンとなり、加熱面51が加熱される。その結果、まつ毛のカールアップ形状が固定されると共に、フィルム状マスカラ41のマスカラ剤層dがまつ毛Cに熱転写される。
- 25 このように、第1実施形態のマスカラ付与装置1によれば、アーム部12を下げるだけで、まつ毛Cが、加熱ヘッド5の加熱面51とヘッド

受部 6 の当接面 6 1 との間で所定形状にカールアップされる共に、フィルム状マスカラ 4 1 のマスカラ剤がまつ毛 C に熱転写される。この際、まつ毛に傷を付けることなく、マスカラ剤がまつ毛 C に均一に付着する。従って、第 1 実施形態のマスカラ付与装置 1 によれば、まつ毛のカールアップとまつ毛へのマスカラ剤の付与とを同時に且つ簡便に行うことができると共に、まつ毛に付与されたマスカラ剤が滲み難く、ダマになり難く、カールアップ効果が長続きする。

また、第 1 実施形態のマスカラ付与装置 1 によれば、特に長尺状のフィルム状マスカラ 4 1 を連続的に供給しているため、フィルム状マスカラ 4 1 の位置をずらせば、新たな塗工面 4 1 A を露出させることができ、便利である。一方、フィルム状マスカラとして 1 枚ずつ使い切りの形態とすることもできる。この場合、テープ状の長尺フィルムを装填するための機構が不要となり、装置の構成が簡単となる。

マスカラ剤として、形状記憶ポリマーを含有しているものを用いると、まつ毛のカールアップ形状が特に維持され易い。櫛部 7 により、マスカラ剤の転写したまつ毛 C がブラッシングされ、まつ毛 1 本 1 本を離間させることができると共に、熔融状態のマスカラ剤が延びてマスカラ付与後のまつ毛の形状が綺麗になる。また、アーム部 1 2 を下げれば、加熱ヘッド 5 の加熱がオンとなり、操作が簡便である。

次に、図 1 (a) ~ 図 7 (b) に示す第 1 実施形態とは異なる第 2 実施形態について、図 8 を参照して説明する。第 2 実施形態の説明においては、主として第 1 実施形態とは異なる点について説明し、特に説明しない点については、第 1 実施形態に関する説明が適宜適用される。第 2 実施形態のマスカラ付与装置 1 は、第 1 実施形態のマスカラ付与装置 1 に比して、主としてマスカラ供給手段 4 の構成が異なる。

第2実施形態のマスカラ付与装置1のマスカラ供給手段4においては、フィルム状マスカラ41を巻回するフィルムリール43がフィルムカセット42内に1個設けられている。フィルム状マスカラ41の経路は、正面視で、図8に示すように、フィルムリール43を起点とすると、
5 そこから上向きに上がり、フィルムケース42の上面42Aから外に出て右向きに方向を変え、下向きに方向を変え、フィルムケース42の外から内部に進入し、フィルムリール43に巻回されているフィルム状マスカラ41に接触しないように、徐々に左向きに方向を変え、フィルムケース42の左側面下方に設けられたフィルム排出口42Bから外部に
10 排出されるものである。

フィルム排出口42の近傍には、鋸歯状のフィルム切断刃42Cが設けられており、フィルム排出口42Bから排出されるフィルム状マスカラ41を切断できるようになっている。また、フィルム排出口42Bとフィルム切断刃42Cとの間の領域には、粘着剤が設けられており、
15 フィルム切断刃42Cで切断されたフィルム状マスカラ41の端部が該粘着剤に粘着し、該端部がフィルムケース42の内部に引き込まれないようになっている。その他の構成は、第1実施形態のマスカラ付与装置と同様である。フィルム状マスカラ41を移動させるには、その一端部をフィルムケース42のフィルム排出口42Bから引っ張り出し、フィルム
20 切断刃42Cで切断すればよい。

第2実施形態のマスカラ付与装置1によれば、第1実施形態のマスカラ付与装置と同様の使用態様で使うことができ、同様の効果が奏される。また、第2実施形態のマスカラ付与装置1によれば、第1実施形態のマスカラ付与装置に比して、フィルムリール及びリール伝動軸の個
25 数を少なくすることができ、マスカラ付与装置のコストダウン及び小型化（高さ方向に短くなる）を図ることができる。

次に、本発明のマスカラ付与装置の第3実施形態について、図9（a）及び図9（b）を参照して説明する。第3実施形態の説明においては、主として第2実施形態とは異なる点について説明し、特に説明しない点については、第2実施形態に関する説明が適宜適用される。第3実施
5 形態のマスカラ付与装置1の構成は、図9（a）及び図9（b）に示すように、装置本体11とマスカラ供給手段4の位置関係が異なる以外は、第2実施形態のマスカラ付与装置1と同様である。

而して、第3実施形態のマスカラ供給手段1における装置本体14は、正面視で正面から背面に向けて延びる形態を有しており、マスカラ供
10 給手段1全体の高さがフィルムケース42の高さとほぼ同じになっており、高さ方向に小型化された構成となっている。また、装置本体11の前面上部には、加熱ヘッド5が前方に向けて立設している。装置本体14の内部には、第2実施形態と同様に、加熱ヘッド5の加熱面51の加熱用の乾電池（図示せず）が収納されている。

15 装置本体14の上方には、その上面を被覆するように、回動アーム部15が設けられている。回動アーム部15の下面における前端寄りには、ヘッド受部6が設けられており、また、回動アーム部15の後端寄りにおいて、装置本体14の後端に対し、回動自在に連結されている。回動アーム部15は、上向きに回動させると、図9（b）に示すように、
20 装置本体14に設けられた加熱ヘッド5と、回動アーム部15に設けられたヘッド受部6とが離反し、下向きに回動させると、図9（a）に示すように、加熱ヘッド5とヘッド受部6とが密着するようになっている。また、回動アーム部15を、加熱ヘッド5とヘッド受部6とが密着するように、下向きに回動させると、加熱ヘッド5の加熱がオンとなり、
25 回動アーム部15を上向きに回動させて、加熱ヘッド5とヘッド受部6とを離反させると、加熱がオフとなるようになっている。

第3実施形態のマスカラ付与装置1の一使用態様について説明する。

まず、回動アーム部15を上方に回動させて、加熱ヘッド5とヘッド受部6とを離反させる。次に、フィルムケース42（カートリッジ）を装置本体14に装着し、加熱ヘッド5の上方に、未使用のフィルム状マスカラ41を配置させる。この状態で、装置本体14を手で持ち、使用者の目に接近させて、まつ毛の下方に、フィルム状マスカラ41を配置させる。そして、回動アーム部15を下方に回動させて、まつ毛を、フィルム状マスカラ41と共に、加熱ヘッド5の加熱面51とヘッド受部6の当接面61との間で挟み付ける。この際、まつ毛は、加熱ヘッド5の加熱面51とヘッド受部6の当接面61との間で所定形状にカールアップされる。同時に、加熱ヘッド5の加熱がオンとなり、加熱ヘッド5の加熱面51が加熱される。その結果、まつ毛のカールアップ形状が固定されると共に、フィルム状マスカラ41のマスカラ剤が溶融し、まつ毛に熱転写される。

15 本発明のマスカラ付与装置は、前記実施形態及びその使用態様に制限されることなく、本発明の趣旨を逸脱しない限り、適宜変更が可能である。

本発明のマスカラ付与装置は、まつ毛を挟んで所定形状にカールアップするカールアップ手段と、まつ毛にマスカラ剤を付着させるマスカラ付着手段と、該マスカラ付着手段にマスカラ剤を供給するマスカラ供給手段とを一体に有するものであればよい。前記マスカラ付着手段としては、まつ毛にマスカラ剤を付着させることができるものであれば、前記マスカラ転写手段以外にも、例えば、インクジェット方式やレーザー方式等により、インクやトナー等として調製されたマスカラ剤をまつ毛に付着できる手段を用いることができる。また、必ずしも、カールアップ手段が、マスカラ転写手段を兼ねていなくてもよい。

マスカラ供給手段においては、マスカラ剤のマスカラ付着手段への供給形態は、必ずしも、長尺状のフィルム状マスカラを連続的に供給する形態でなくてもよい。例えば、前記のような1枚ずつのフィルム形態となし、使用の都度、本発明のマスカラ付与装置に装填して用いることができる。加熱ヘッドとヘッド受部とが密着離反自在な構成としては、種々の構成を採用することができる。

前記実施形態においては、加熱ヘッドとヘッド受部とを密着させると、加熱ヘッドの加熱がオンになる構成であるが、両者を密着させる前に予め加熱ヘッドを加熱可能な構成を採用してもよい。このような構成からなるカールアップ手段（兼マスカラ転写手段）によれば、加熱ヘッドとヘッド受部との間でまつ毛を挟み込む前から加熱ヘッドを加熱しておき、その状態下に、加熱ヘッドとヘッド受部との間でまつ毛を挟み込むことができる。

第2実施形態及び第3実施形態におけるマスカラ供給手段においては、フィルム状マスカラのケース内への引き戻り防止として、粘着剤が用いられているが、これに代えて、フィルムケース内部に、フィルム状マスカラ的一端部を挟持する一对のロールを設け、引き戻り防止手段とすることができる。この構成を採用する場合には、ツマミ等を回動させると、前記一对のロールがフィルム状マスカラを排出する方向に回転する構成とすることもできる。本発明のマスカラ付与装置の原理は、ヘアマニキュアの髪への転写又はマニキュアの爪への転写にも、用いることができる。

産業上の利用可能性

本発明のマスカラ付与装置によれば、まつ毛のカールアップとまつ毛へのマスカラの付与とを同時に且つ簡便に行うことができ、まつ毛に付与

されたマスカラ剤が滲み難く、ダマになり難く、カールアップ効果が長
続きする。

請 求 の 範 囲

1. まつ毛を挟んで所定形状にカールアップするカールアップ手段と、
まつ毛にマスカラ剤を付着させるマスカラ付着手段と、該マスカラ付
着手段にマスカラ剤を供給するマスカラ供給手段とを一体に有するマ
5 スカラ付与装置。
2. 前記マスカラ付着手段は、まつ毛にマスカラ剤を熱転写により付着
させるマスカラ転写手段である請求の範囲第1項記載のマスカラ付与
装置。
3. 前記カールアップ手段は、前記マスカラ転写手段を兼ねている請求
10 の範囲第2項記載のマスカラ付与装置。
4. 前記マスカラ供給手段は、マスカラ剤がフィルム材の表面に塗工さ
れたフィルム状マスカラとして、前記マスカラ転写手段に供給するよ
うになしてある請求の範囲第2項又は第3項記載のマスカラ付与装置。
5. 前記マスカラ転写手段は、加熱面を有する加熱ヘッドと、該加熱ヘ
15 ッドの該加熱面に対応する形状の当接面を有するヘッド受部とを備え
、該加熱ヘッドの該加熱面と該ヘッド受部の該当接面とが密着離反自
在に構成されており、
前記フィルム状マスカラを、前記加熱ヘッドと前記ヘッド受部との
間における該加熱ヘッドの前記加熱面側に、該フィルム状マスカラの
20 塗工面を該ヘッド受部の前記当接面に向けた状態で配し、まつ毛を、
前記フィルム状マスカラの前記塗工面と前記ヘッド受部の前記当接面
との間に配した状態で、該まつ毛を、前記フィルム状マスカラと共に
、前記加熱ヘッドの前記加熱面と前記ヘッド受部の前記当接面との間

- で挟み付けて、該加熱ヘッドの該加熱面を加熱することにより、該まつ毛を該加熱ヘッドの該加熱面と前記ヘッド受部の前記当接面との間で所定形状にカールアップすると共に、前記フィルム状マスカラのマスカラ剤を該まつ毛に熱転写するようになされている請求の範囲第4項記載のマスカラ付与装置。
- 5
6. 前記加熱ヘッドは、まつ毛を、前記フィルム状マスカラと共に、該加熱ヘッドの前記加熱面と前記ヘッド受部の前記当接面との間で挟み付けた状態下に、加熱がオンとなり、前記加熱ヘッドと前記ヘッド受部とを離反させた状態下に、加熱がオフとなる請求の範囲第5項記載
- 10
- のマスカラ付与装置。
7. 前記マスカラ供給手段は、長尺状の前記フィルム状マスカラを、前記加熱ヘッドと前記ヘッド受部との間に連続的に供給するようになし
- てある請求の範囲第4項～第6項の何れかに記載のマスカラ付与装置。
8. 前記マスカラ供給手段は、1枚の前記フィルム状マスカラを、前記
- 15
- 加熱ヘッドと前記ヘッド受部との間に装填するようになしてある請求の範囲第4項～第6項の何れかに記載のマスカラ付与装置。
9. 前記マスカラ剤は、形状記憶ポリマーを含有している請求の範囲第1項～第8項の何れかに記載のマスカラ付与装置。

1/8

Fig.1(a)

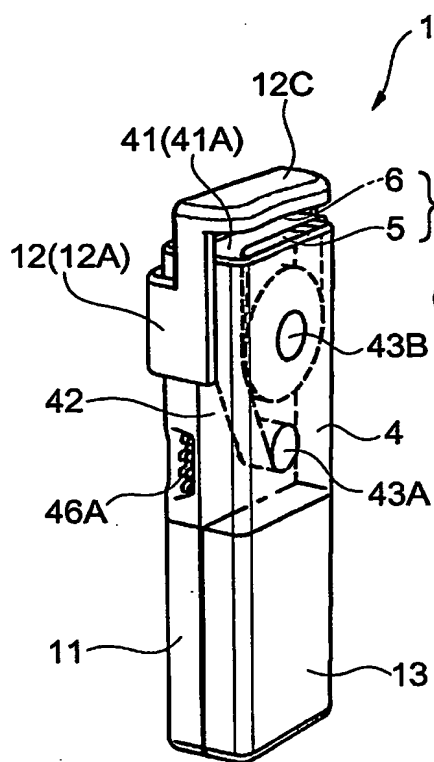
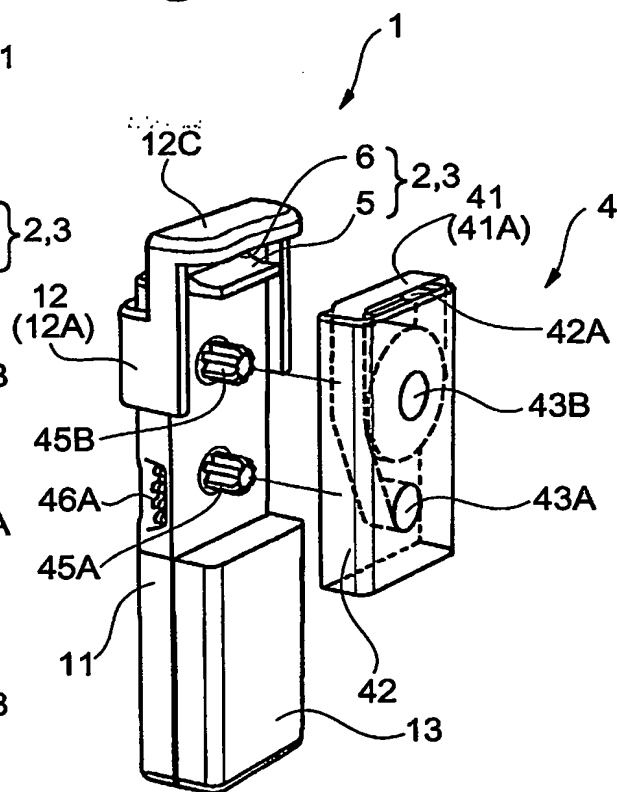
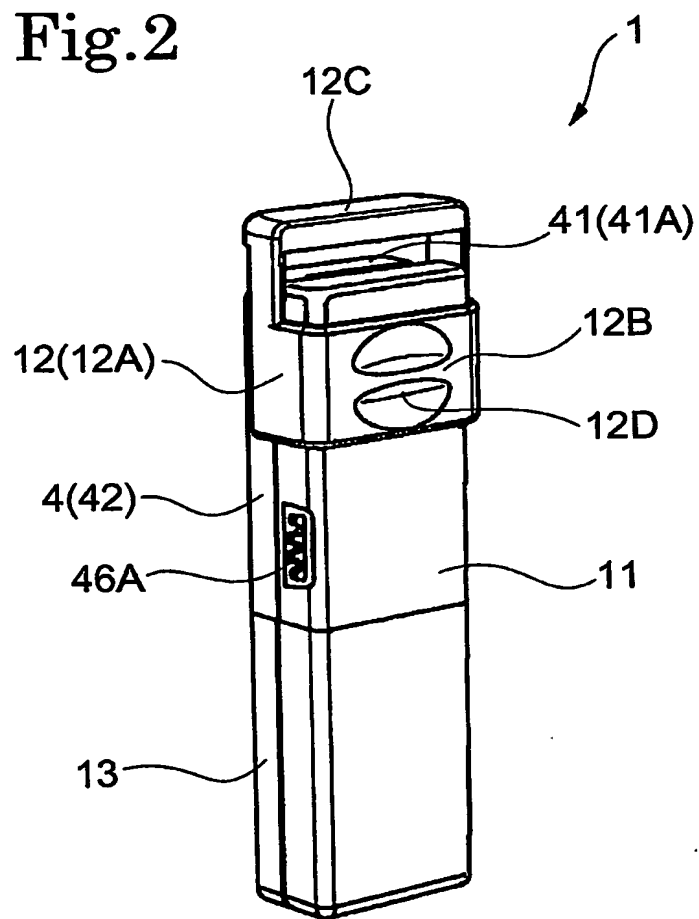


Fig.1(b)



2/8

Fig.2



3/8

Fig.3(a)

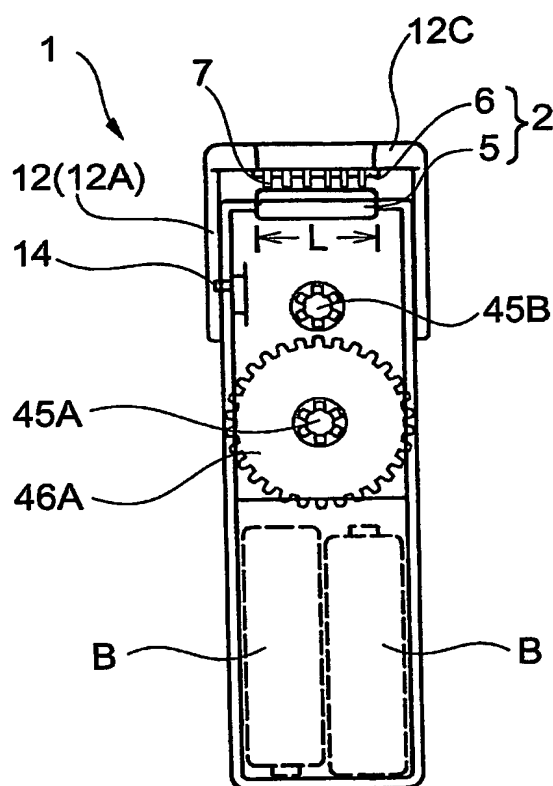


Fig.3(b)

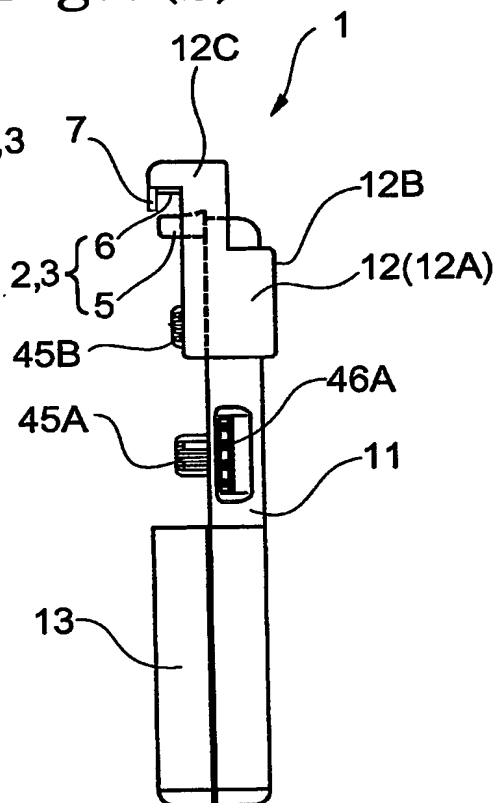
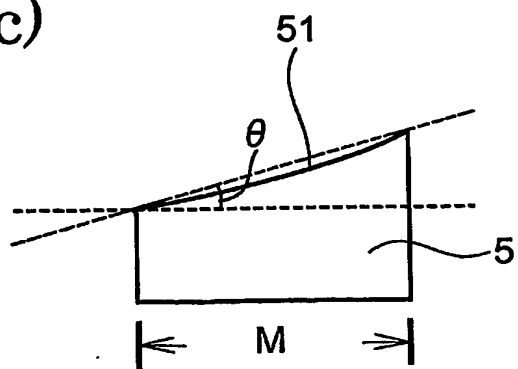


Fig.3(c)



4/8

Fig.4(a)

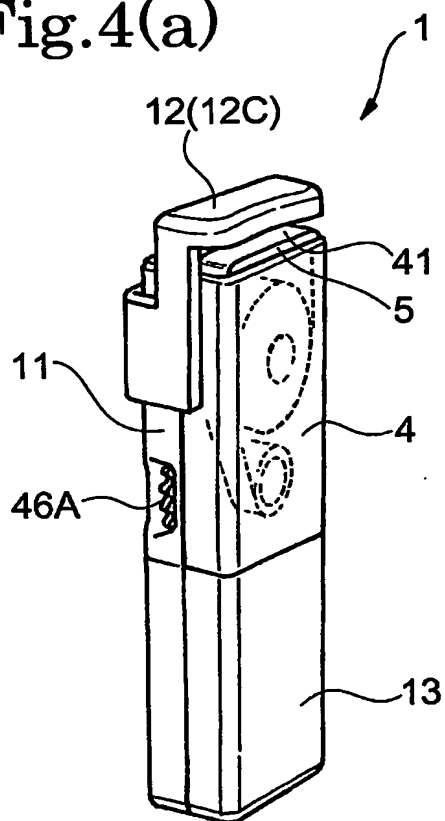
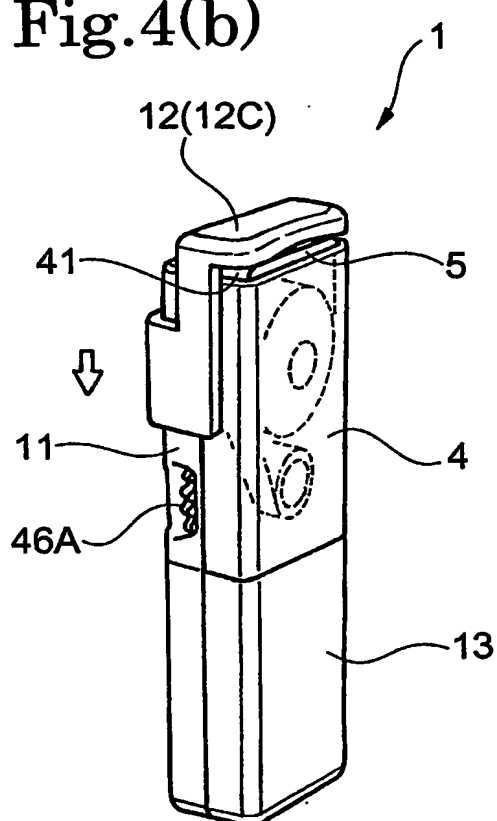


Fig.4(b)



5/8

Fig.5

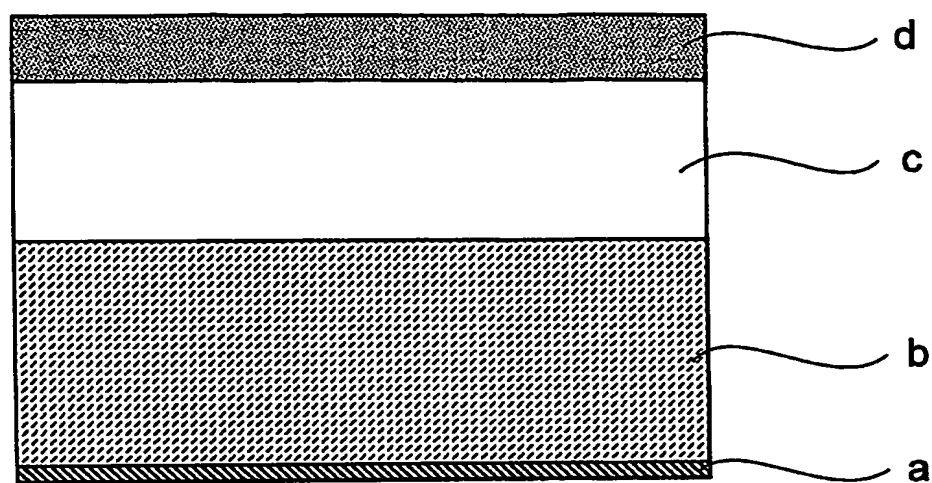


Fig.6(a)

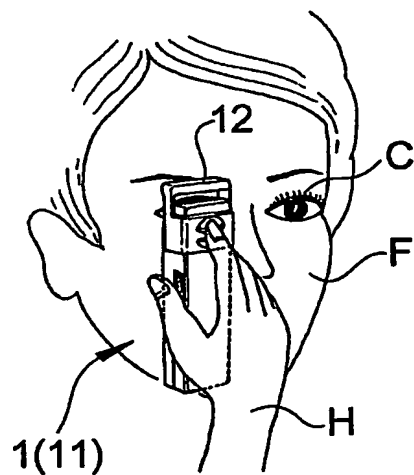
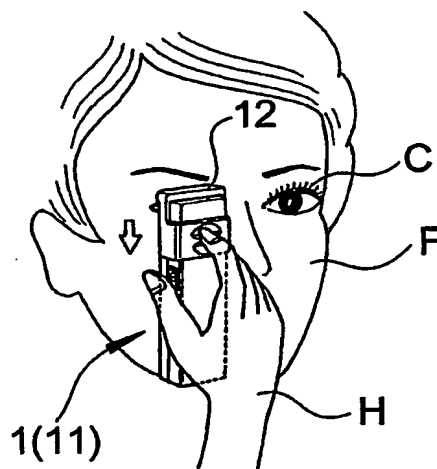


Fig.6(b)



6/8

Fig.7(a)

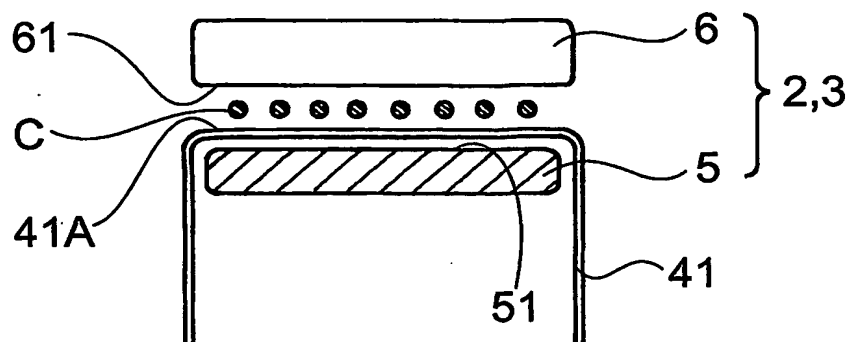
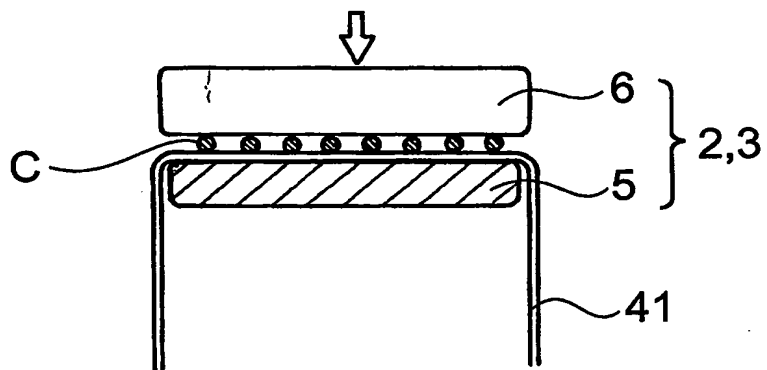
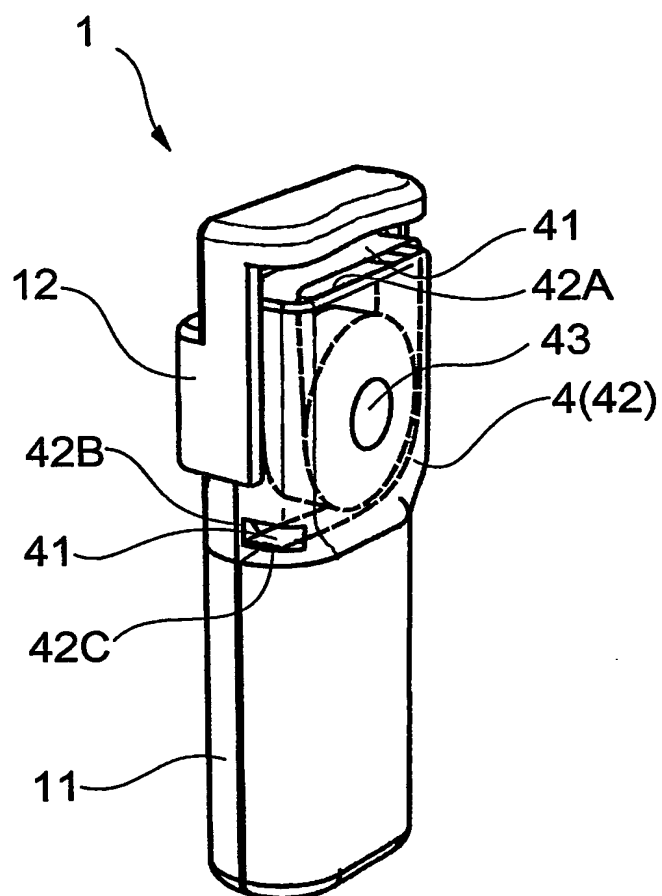


Fig.7(b)



7/8

Fig.8



8/8

Fig.9(a)

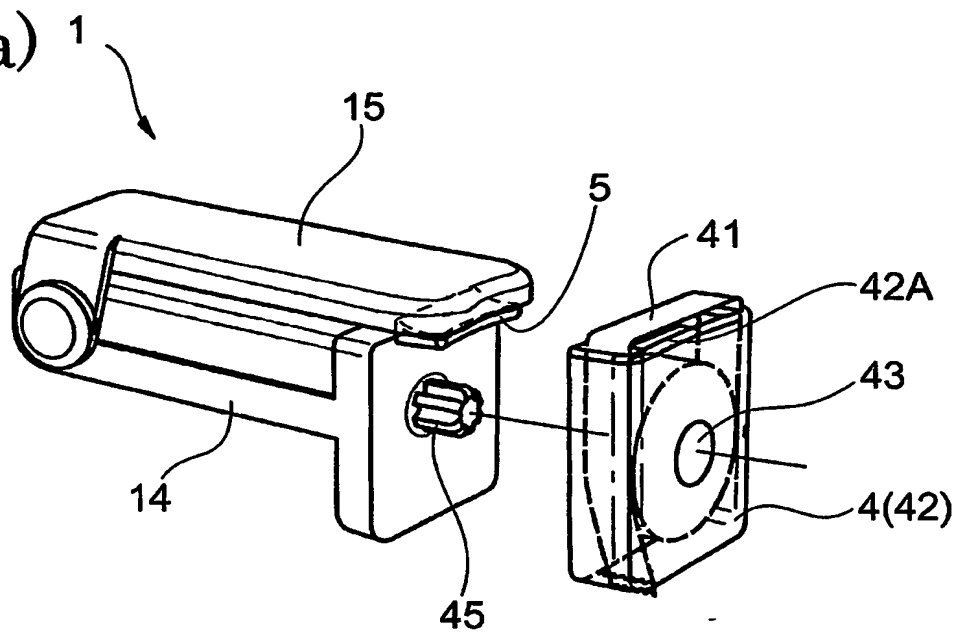
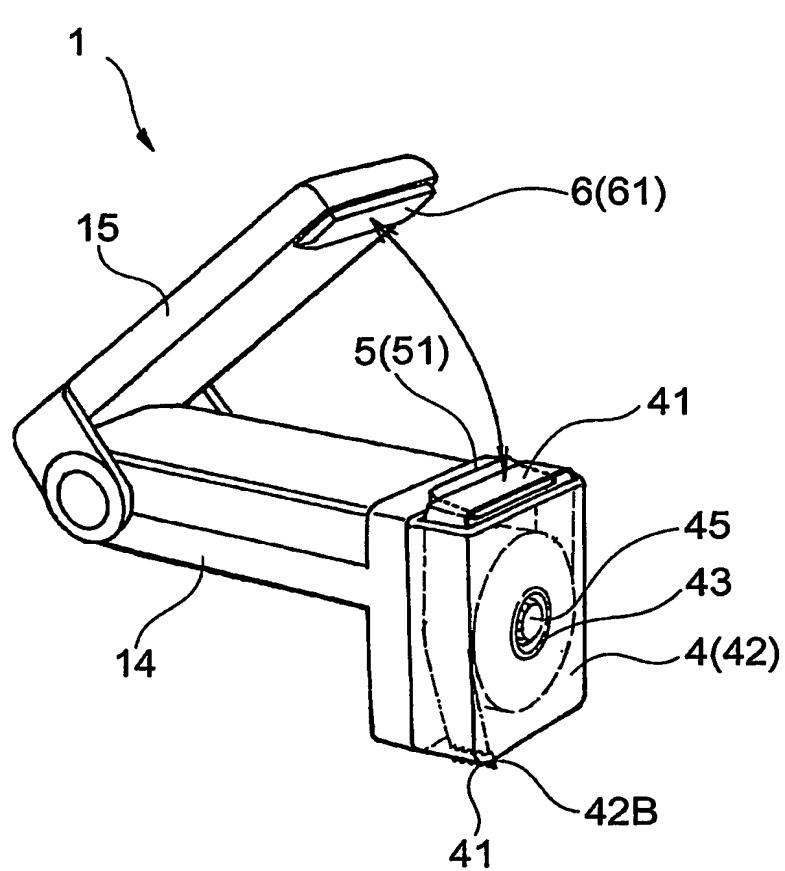


Fig.9(b)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/005640

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ A45D34/04, A45D2/48

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ A45D34/04, A45D2/48

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E, X A	JP 2004-121535 A (Keiko HOSOKAYA), 22 April, 2004 (22.04.04), Full text; all drawings (Family: none)	1 2-9
A	US 6105585 A (Thomas), 22 August, 2000 (22.08.00), (Family: none)	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
14 July, 2004 (14.07.04)

Date of mailing of the international search report
03 August, 2004 (03.08.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ A 45 D 34/04
A 45 D 2/48

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ A 45 D 34/04
A 45 D 2/48

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996
日本国公開実用新案公報 1971-2004
日本国登録実用新案公報 1994-2004
日本国実用新案登録公報 1996-2004

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
E, X A	J P 2004-121535 A (細萱 恵子) 2004. 04. 22, 全文、全図 (ファミリーなし)	1 2-9
A	US 6105585 A (Thomas) 2000. 08. 22, (ファミリーなし)	1-9

☐ C欄の続きにも文献が列举されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

14. 07. 2004

国際調査報告の発送日

03. 8. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

鈴木 誠

3 R

2330

電話番号 03-3581-1101 内線 3386